

УДК 631.227.2.015

## СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ИНКУБАЦИИ «АМС-МЗМО»

### MODERN HATCHERY SYSTEMS BY AMS-MFME

**Шевченко И.В.**, заместитель генерального директора

*I.V. Shevchenko, Deputy director general 100*

НПО «АМС-МЗМО»

AMS-MFME



**Аннотация:** В статье рассмотрены достоинства современного инкубатора модели «ИП-АМС».

**Abstract:** The article deals with the advantages of modern hatchery "IP-AMS".

**Ключевые слова:** яйцо, инкубация, инкубатор «ИП-АМС».

**Key Words:** egg, hatching, hatchery "IP-AMS".

Современное птицеводство невозможно представить без искусственной инкубации яиц с помощью специальных машин — инкубаторов. Постоянное внедрение инноваций в этой сфере позволяет получать высококачественных суточных цыплят без увеличения производственного цикла.

Научно-производственное объединение «АМС-МЗМО» производит инкубаторы модели «ИП-АМС», соответствующие требованиям современной технологии инкубации.

#### Устройство и принцип работы систем инкубации «АМС-МЗМО»

Основные элементы и системы инкубатора:

- ограждающие конструкции (стены, потолок, пол и двери);
- приточно-вытяжная система вентиляции;
- циркуляционная система;
- система нагрева;
- система охлаждения;
- система увлажнения;
- система управления и электроосвещение.

Внутренние секции с габаритными размерами:

- длина — 3,7 м;
- ширина — 2,5 м;
- высота — 2,4 м.

Система загрузки — транспортная тележка.

Максимальное количество тележек, помещаемых в инкубатор — 10 шт.

Размеры инкубационной тележки: 600×665×1885 мм.

Точность поддержания заданной температуры —  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .

Точность поддержания заданной относительной влажности —  $\pm 5\%$ .

Инкубационный шкаф можно условно разделить на две части: систему поддержания заданных параметров воздуха в инкубаторе и систему поворота яиц. Обе должны оцениваться по критериям удобства эксплуатации, обслуживания, чистки и по количеству быстроизнашиваемых частей.

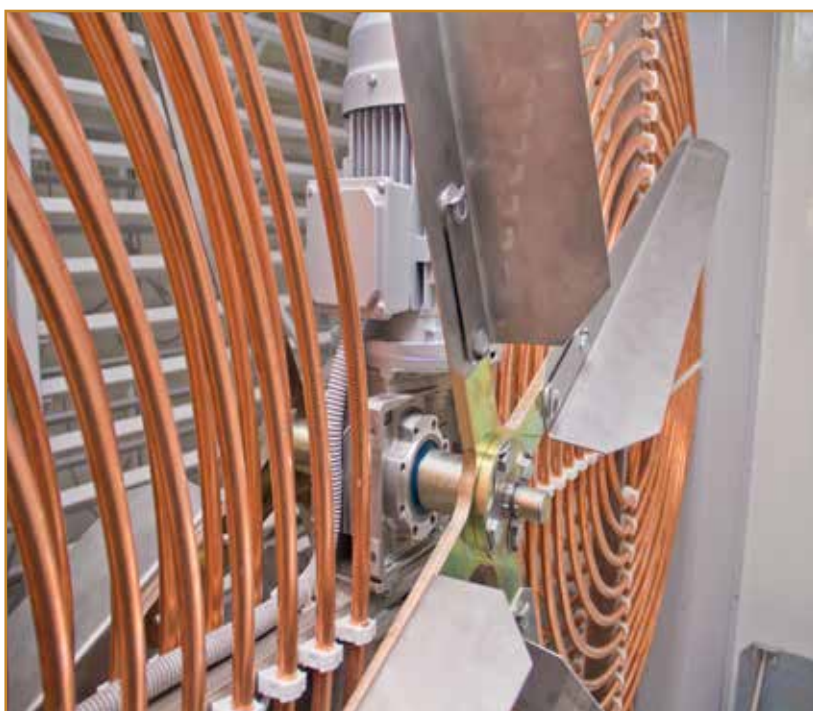
#### Поддержание температуры

Регулировка температуры может производиться в одноступенчатом режиме (ОР) и многоступенчатом режиме (МР).

В МР температура и влажность постоянны. Более прохладное новое яйцо нагревается от более старого, уже прогретого яйца, в связи с чем энергозатраты на нагревание и охлаждение существенно меньше. Особенностью инкубационного процесса, присущей МР, является открывание двери каждую неделю или один раз в три дня во время перекладки яиц. Это приводит к изменению температуры и влажности, а также к остановке в работе системы вентиляции, то есть теряется контроль над процессом инкубации.

В ОР больше энергии используется для охлаждения и вентиляции, но имеется возможность выставить точные параметры для получения цыплят с наилучшей жизнеспособностью. Именно такая одноступенчатая





система используется в инкубаторе «ИП-АМС».

### Холодопроизводительность

Смешивать потоки воздуха разной температуры очень сложно. Система охлаждения типа «змеевик» охлаждает воздух с температурными вариациями в пределах от температуры на входе до температуры на выходе. Это означает, что температура воздуха в инкубаторе неоднородна.

В изоляционном покрытии инкубаторов используется медь, самый экономичный проводник тепла (коэффициент теплопроводности меди при температуре 20–100°C составляет 394 Вт/(м\*К), она даст фору любому другому коммерчески выгодному материалу.

Главный параметр искусственной инкубации — температура эмбриона, поскольку она определяет интенсивность его обмена веществ и скорость развития.

Инкубаторы «АМС-МЗМО» оборудованы измерительными приборами, которые позволяют регистрировать температуру скорлупы яиц, не открывая двери инкубатора. Информация с датчиков используется для корректировки температуры на протяжении всего цикла инкубации, в связи с чем обеспечивается постоянная заданная температура скорлупы.

### Регуляция влажности в системе инкубации

Необходимый уровень влажности в инкубаторе является одним из основных параметров, поскольку он определяет скорость метаболической потери влаги яйцом. Для поддержания требуемого режима влажности в инкубаторах «АМС-МЗМО» используются гигиеничные форсунки с дозированным распылением.

### Контроль CO<sub>2</sub>

Концентрация двуокиси углерода — еще один параметр, который должен контролироваться во время инкубационного процесса.

На протяжении последних трех дней в выводном шкафу появляются птенцы. Чтобы достичь максимальной однородности цыплят, важно минимизировать окно вывода, регулируя процесс проклеивания скорлупы посредством контроля CO<sub>2</sub>.

### Вентиляция

Основная функция системы вентиляции инкубатора — подача кислорода для дыхания эмбриона и вытяжка углекислого газа. Система пульсатора обеспечивает приток свежего воздуха в инкубатор и смешивает его с имеющимся там воздухом. Эффективная система вентиляции создает однородные воздушные

потоки в шкафу, углах и других труднодоступных местах.

### Система поворота

Промышленный инкубатор «ИП-АМС» оснащен автоматическим механизмом поворота яиц.

### Экономия энергии

Система вентиляции снабжена надежным двигателем, работающим непрерывно в течение 21-суточного цикла инкубации в режиме 24/7. Инкубатор нагревается в течение первых 9 сут. инкубационного цикла и охлаждается в течение следующих 12 сут. Регуляторы переменной частоты, корректируя скорость двигателя и лопастей вентилятора, обеспечивают энергоэкономиию.

Использование термоизоляционных панелей создает в инкубаторе должный микроклимат и уменьшает потери тепла.

Объединением «АМС-МЗМО» разработана эффективная система охлаждения, которая является гигиеничной, недорогой и несложной в обслуживании, что приводит к наилучшим результатам в производстве цыплят с минимальной начальной летальностью.

Инкубаторы охлаждаются водой при температуре 27°C, что гарантирует отсутствие в них конденсата. Такая технология эффективна и экономична, потому что перепад температур между выходящей и приточной водой сокращен до 5°C.

### Научно-производственное объединение «АМС-МЗМО» может предложить следующие услуги:

- проектирование инкубаториев;
- производство инкубационных шкафов;
- монтаж инкубационного оборудования;
- проведение пусконаладочных работ;
- сервисное обслуживание;
- обучение персонала. 📞

**Для контакта с автором:**  
**Шевченко Игорь Васильевич**  
 тел.: 8 (3513) 255-166  
 e-mail: laminar@laminar.ru  
 www.laminar.ru